Kapitel 2 Wichtige Sicherheitshinweise

Das Typhoon-System ist für sicheren Betrieb ausgelegt. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Typhoon-Geräts müssen die Sicherheitshinweise in diesem Kapitel jedoch genauestens befolgt werden. Zu den Punkten in diesem Kapitel gehören:

- Allgemeine Vorsichtsmaßregeln (Abschnitt 2.1)
- Typhoon-Seriennummern und -Sicherheitskennzeichen (Abschnitt 2.2)
- Elektrische Sicherheit (Abschnitt 2.3)
- Sicherheitsmaßregeln für Laserstrahlung (Abschnitt 2.4)
- Quetschgefahr und allgemeine Warnschilder (Abschnitt 2.5)
- Vorsichtsmaßregeln für Gefahrenstoffe (Abschnitt 2.6)

2.1 Allgemeine Vorsichtsmaßregeln

Warnungen

Es wird erwartet, dass das mit dem Betrieb des Typhoon-Geräts betraute Personal im ordnungsgemäßen Betrieb sowie in den nötigen Vorsichtsmaßregeln zertifiziert ist. An allen Stellen in der Betriebsanleitung des *Typhoon-Geräts* ist das Wort "Personal" stets als zertifiziertes Bedienungspersonal zu verstehen.

Bedienungselemente, Einstellungen und Handlungen, welche nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, können Gefahren durch Laserstrahlung, Hochspannung und sich bewegende Bauteile mit sich bringen. Wenn Personal solchen Gefahren ausgesetzt wird, kann dies zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Beim Gebrauch des Typhoon-Geräts stets die folgenden Vorsichtsmaßregeln befolgen:

- Darauf achten, dass wenigstens 5 cm (2 Zoll) Freiraum an beiden Seiten und auf der Rückseite des Geräts bestehen. Darauf achten, dass 1,2 m (4 Fuß) Freiraum über dem Gerät besteht. Bei Raumtemperaturen von über 30 °C (86 °F) muss der Freiraum an allen Seiten um 2,5 cm (1 Zoll) erhöht werden.

Vorsicht! **Bei Versperren des Luftstroms zum Typhoon-Gerät kann sich das Gerät überhitzen, was die Leistung des Geräts beeinträchtigt.**

- (Nur für Typhoon 9400 und 9410) Darauf achten, dass das Blaulicht-Lasermodul wenigstens 7,5 cm (3 Zoll) Freiraum auf der Rückseite und 20 cm (8 Zoll) Freiraum an beiden Seiten hat. Sollte sich das Blaulicht-Lasermodul unter einem Labortisch befinden, so müssen 30 cm (12 Zoll) Freiraum an beiden Seiten des Geräts vorhanden sein. Bei Raumtemperaturen von über 30 °C (86 °F) muss ein separates Gebläse die Abluft vom Raum wegführen.

Vorsicht! **(Nur für Typhoon 9400 und 9410) Ohne ein separates Gebläse kann sich die Oberseite des Blaulicht-Lasermoduls ziemlich stark erwärmen. Keine temperaturempfindlichen Materialien auf dem Blaulicht-Lasermodul lagern.**

- Das Typhoon-Gerät nicht mit beschädigten Abdeckungen oder Zugangstüren betreiben.
- (Nur für Typhoon 9400 und 9410) Das Typhoon-Gerät nicht mit einem beschädigten Lichtleiterkabel betreiben.
- Niemals ein beschädigtes Bildlöschgerät betreiben.
- Beim Ein- und Ausbau der optischen Emissionsfilter stets die Anweisungen in Abschnitt 13.4 befolgen. Weil das Gerät beim Ein- und Ausbau eingeschaltet bleibt, besteht die Möglichkeit mit in Bewegung befindlichen Teilen im Gerät in Berührung zu kommen.
- Um die Garantie nicht außer Kraft zu setzen, darf die Wartung des Typhoon-Geräts und des Bildlöschgeräts nur durch den autorisierten Kundendienst durchgeführt werden.

Bei Störungen am Typhoon oder am Bildlöschgerät den autorisierten Kundendienst sofort benachrichtigen. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

2.2 Typhoon-Seriennummern und -Sicherheitskennzeichen

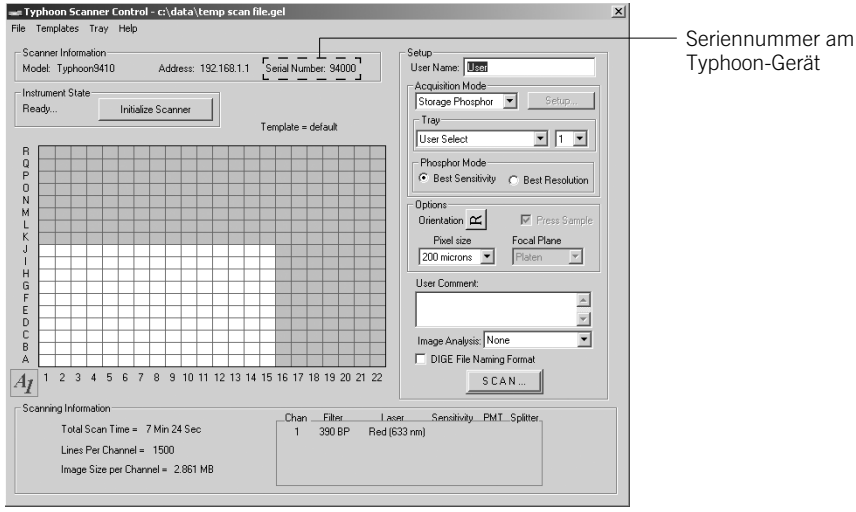
Wenn Sie den autorisierten Kundendienst benachrichtigen, werden Sie nach der Seriennummer des Geräts gefragt. Am Typhoon-Gerät finden Sie diese Seriennummer auf der Bedienungsoberfläche des Scanners (Abb. 2-1a) sowie auf dem Seriennummernschild am Gerät (Abb. 2-1b). Auf diesem Schild finden Sie weiterhin die Modellnummer des Geräts sowie Informationen zur Konformitätserklärung laut *Center for Devices and Radiological Health (CDRH)*. Am Typhoon-Gerät befindet sich dieses Schild rechts unten neben der Steckbuchse. Die Lage aller Schilder am Typhoon-Gerät ist aus Abb. 2-2 ersichtlich.

(Nur für Typhoon 9400 und 9410) An Typhoon-Geräten vom Typ 9400 und 9410 ist die Lage des Seriennummernschilds des Blaulicht-Lasermodul aus Abb. 2-1c ersichtlich, und die Anordnung aller Schilder am Blaulicht-Lasermodul ist aus Abb. 2-3 ersichtlich. Auf dem Seriennummernschild finden Sie außerdem die Modellnummer des Blaulicht-Lasermoduls sowie Informationen zur Konformitätserklärung laut *CDRH*.

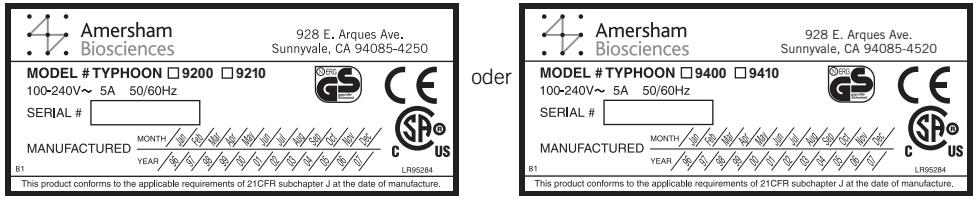
Am Bildlöschgerät befindet sich das Seriennummernschild (Abb. 2-1d) rechts unten neben der Steckbuchse. Die Lage aller Schilder am Bildlöschgerät ist aus Abb. 2-4 ersichtlich.

Fordern Sie kostenlosen Ersatz vom autorisierten Kundendienst an, falls Schilder unlesbar geworden oder abhanden gekommen sind. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort. Fertigen Sie bis zum Eintreffen des Ersatzschilders eine Kopie von der Abbildung des fehlenden Schilders an und befestigen Sie diese am Gerät.

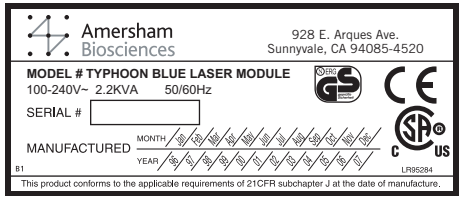
(a) Seriennummer auf der Bedienungsoberfläche



(b) Typhoon-Gerät



(c) Blaulichtlaser



(d) Bildlöschge

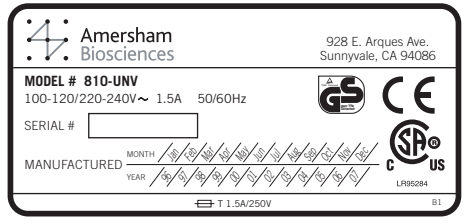
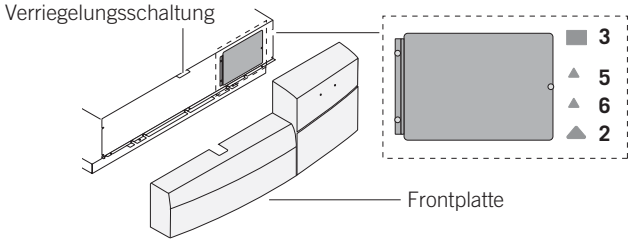
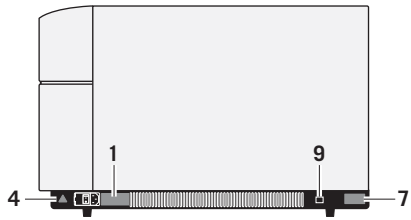


Abb. 2-1. Lage der Seriennummern. (a) Seriennummer des Geräts auf der Bedienungsoberfläche. (b) Schilder mit Seriennummer am Typhoon-Gerät. (c) Seriennummernschild am Blaulichtlaser (nur bei Typhoon 9400 und 9410). (d) Seriennummernschild am Bildlöschgerät

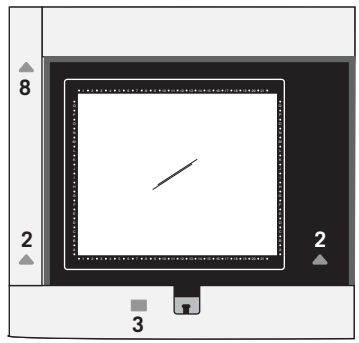
Vorderansicht



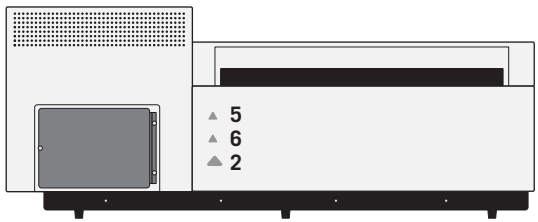
Seitenansicht rechts



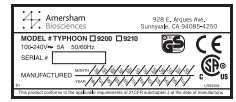
Oberansicht
(mit offenem Probefenster)



Rückansicht



1 Seriennummer



2 Warnung vor Lasereinwirkung auf Augen

3 Warnung vor direkter Lasereinwirkung

4 Sicherung

5 Allgemeines Warnschild

6 Hochspannung

7 Internationale Richtlinien für Lasereinwirkung

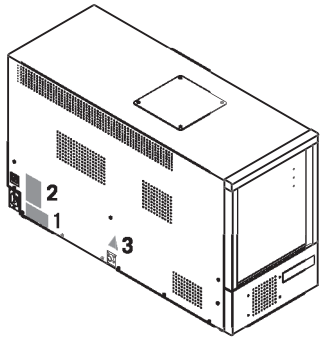
8 Warnung vor Quetschgefahr

9 Patente

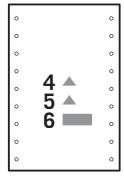
US Patent 5,528,050
US Patent 5,091,652
Additional Patents Pending

Abb. 2-2. Lage wichtiger Aufschriften am Typhoon-Gerät

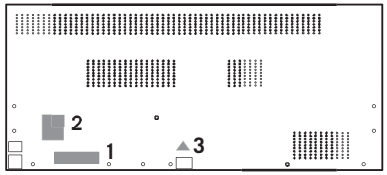
Vorderansicht



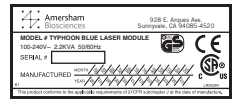
Rückansicht



Seitenansicht



1 Seriennummer



2 Warnung vor direkter Lasereinwirkung

3 Warnung vor Lasereinwirkung auf Augen

4 Allgemeines Warnschild

5 Hochspannung

6 Internationale Richtlinien für Lasereinwirkung

Abb. 2-3. Lage wichtiger Aufschriften am Blaulichtlaser (nur bei Typhoon 9400 und 9410)

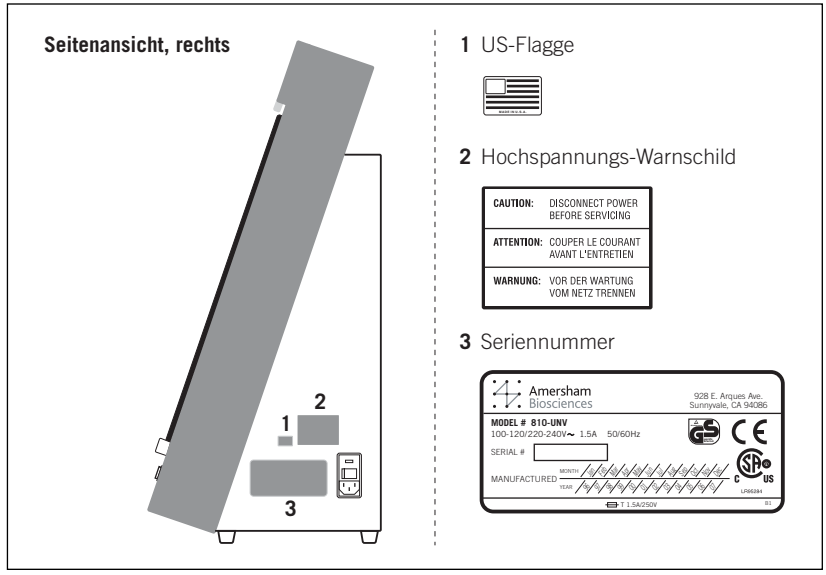


Abb. 2-4. Lage wichtiger Aufschriften am Bildlöschgerät

2.3 Elektrische Sicherheit

Das Personal muss alle Anweisungen zur elektrischen Sicherheit in diesem Abschnitt befolgen, um einen sicheren Betrieb des Typhoon-Geräts und des Bildlöschgeräts zu gewährleisten.

2.3.1 Elektrische Anschlüsse

Überzeugen Sie sich vor dem Einschalten von Typhoon-Gerät, Bildlöschgerät und Rechner davon, dass diese Geräte, das Blaulicht-Lasermodul (nur bei Typhoon 9400 und 9410) und der Monitor an einen Überspannungsschutz angeschlossen sind, und dass der Überspannungsschutz wiederum an einer Netzsteckdose angeschlossen und eingeschaltet ist.

Hinweis: Die unten aufgeführten Leistungsaufnahmen beziehen sich auf die erforderliche Mindestgröße des Leistungsschalters.

Das Typhoon-Gerät an einer Netzsteckdose mit Schutzkontakt anschließen, die für mindestens

- 15 A bei einer Netzstromversorgung von 100-120 V~
- 10 A bei einer Netzstromversorgung von 200-240 V~

ausgelegt ist.

(Nur für Typhoon 9400 und 9410) Das Blaulicht-Lasermodul an einer Netzsteckdose mit Schutzkontakt anschließen, die für mindestens

- 20 A bei einer Netzstromversorgung von 100-120 V~ (separater Versorgungskreis)
- 13 A bei einer Netzstromversorgung von 200-240 V~ (separater Versorgungskreis)

ausgelegt ist.

Das Bildlöschgerät an einer Netzsteckdose mit Schutzkontakt anschließen, die für mindestens

- 15 A bei einer Netzstromversorgung von 100-120 V~
- 10 A bei einer Netzstromversorgung von 200-240 V~

ausgelegt ist.

Die Geräte niemals an Stromkreise anschließen, die Geräte mit Kompressoren wie z.B. Kühlschränke oder Zentrifugen versorgen. Besonders darauf achten, dass das Netzkabel in gutem Zustand und nicht beschädigt ist.

2.3.2 Betriebsspannung

Beim Einschalten des Typhoon-Geräts schaltet sich dieses automatisch auf die richtige Spannung um. Das Bildlöschgerät schaltet sich nicht automatisch auf die richtige Spannung um. Die richtige Spannung muss von Hand eingestellt werden (Abschnitt 14.3).

Vorsicht! **Vor Einschalten des Bildlöschgeräts sicherstellen, dass die richtige Betriebsspannung im Sicherungsfenster erscheint. Bei falscher Netzspannung kann das Bildlöschgerät schweren Schaden erleiden.**

2.3.3 Sicherungen

Das Typhoon-Gerät sowie das Bildlöschgerät sind mit vom Kunden auswechselbaren Sicherungen ausgestattet.

- **Am Typhoon-Gerät:** Der Sicherungshalter befindet sich unten rechts am Typhoon-Gerät und enthält zwei träge Sicherungen von 5A, 250V (⎓, T5A, 250V). Die Nenngröße der Sicherung ist aus der Sicherungsaufschrift ersichtlich (Abb. 2-5). Der Sicherungshalter kann sowohl SAE-Sicherungen 0,25 × 1,25 Zoll (als 3AG bezeichnet) als auch metrische Sicherungen 5 × 20 mm aufnehmen.

- **Am Bildlöschgerät:** Der Sicherungshalter befindet sich unten rechts am Bildlöschgerät und enthält zwei träge Sicherungen von 1,5A, 250V (⎓, T1,5A, 250V). Der Sicherungshalter kann sowohl SAE-Sicherungen 0,25 × 1,25 Zoll (als 3AG bezeichnet) als auch metrische Sicherungen 5 × 20 mm aufnehmen.

(Nur für Typhoon 9400 und 9410) Das Blaulicht-Lasermodul hat keine vom Kunden auswechselbaren Sicherungen. Lässt sich das Blaulicht-Lasermodul nicht einschalten, zuerst Netzkabel und Datenkabel überprüfen. Wenn sich da keine Störungen befinden, wenden Sie sich dann bitte an den autorisierten Kundendienst.

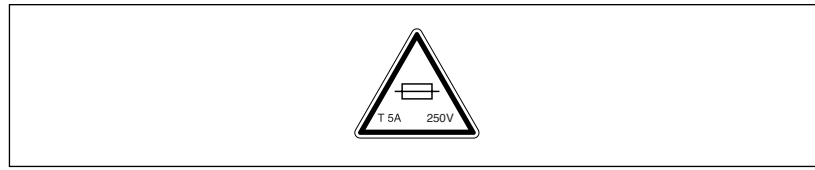


Abb. 2-5. Sicherungsaufschrift am Typhoon-Gerät

Beim Auswechseln der Sicherungen am Typhoon-Gerät die Anweisungen in Abschnitt 13.7 befolgen. Beim Auswechseln der Sicherungen am Bildlöschgerät die Anweisungen in Abschnitt 14.3 befolgen.

Warnung

Zum Auswechseln der Sicherungen am Typhoon- und Bildlöschgerät zuerst das jeweilige Gerät ausschalten und von der Netzsteckdose trennen. Wenn eine Sicherung am Typhoon- oder Bildlöschgerät wiederholt ersetzt werden muss, deutet dies auf einen Fehler in der Elektrik hin. Um der Gefahr eines elektrischen Schlags vorzubeugen, niemals ein Typhoon- oder Bildlöschgerät betreiben, welches nicht ordnungsgemäß funktioniert. Rufen Sie den autorisierten Kundendienst. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

2.3.4 Vorsichtsmaßnahmen für Hochspannung

Die Elektronik am Typhoon-Gerät, Blaulicht-Lasermodul (nur für Typhoon 9400 und 9410), Bildlöschgerät, Rechner und Monitor arbeitet mit Hochspannung.

Typhoon-Gerät

Im Allgemeinen ist kein Zugang zum Innern des Typhoon-Geräts nötig. Zum Ein- oder Ausbau der optischen Emissionsfilter muss die Frontplatte jedoch abgenommen werden, während das Gerät eingeschaltet bleibt. Wenn Sie diese Filter ein- oder ausbauen müssen, müssen Sie die Anweisungen in Abschnitt 13.4 genau befolgen.

Warnung

Die Frontplatte nur zum Ein- oder Ausbau der optischen Emissionsfilter abnehmen. Es befinden sich keine weiteren vom Benutzer wartbaren Bauteile im Innern. Beim Wechseln der optischen Filter muss das Typhoon-Gerät eingeschaltet bleiben. Um möglichen Verletzungen vorzubeugen, nach Abnehmen der Frontplatte am Typhoon-Gerät und Öffnen der Zugangs- und Filterklappen stets die Vorschriften in Abschnitt 13.4 befolgen.

Beim Gebrauch des Typhoon-Geräts stets die folgenden Vorsichtsmaßregeln befolgen:

- Das Netzkabel nur an Netzsteckdosen mit Schutzkontakt anschließen.
- Vor dem Auswechseln der Sicherung stets die Stromversorgung abschalten und das Gerät von der Netzsteckdose trennen. Die Anweisungen in Abschnitt 13.7 befolgen.
- Das Gerät nicht mit beschädigten Abdeckungen betreiben. Fordern sie die nötigen Reparaturen beim autorisierten Kundendienst an. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.
- Wenn eine Sicherung wiederholt ersetzt werden muss, den Betrieb des Geräts einstellen. Fordern Sie die nötigen Reparaturen beim autorisierten Kundendienst an.

Abb. 2-6 veranschaulicht das Hochspannungs-Warnschild am Typhoon-Gerät. Die Lage des Schildes ist aus Abb. 2-2 ersichtlich.

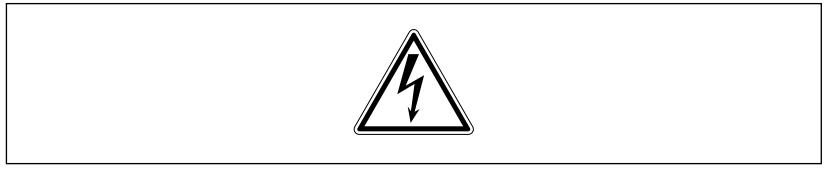


Abb. 2-6. Hochspannungs-Warnschild

Blaulicht-Lasermodul (nur für Typhoon 9400 und 9410)

Das Personal benötigt keinen Zugang zum Inneren des Blaulicht-Lasermoduls. Es befinden sich dort keine vom Personal zu wartenden Bauteile oder Sicherungen.

Warnung ⚠ **Niemals die Abdeckungen am Blaulicht-Lasermodul entfernen. Im Innern des Gehäuses herrscht Hochspannung.**

Beim Gebrauch der Typhoon-Modelle 9400 und 9410 stets die folgenden Vorsichtsmaßregeln befolgen:

- Das Netzkabel des Blaulicht-Lasermoduls an einer Netzsteckdose mit Schutzkontakt anschließen (separater Stromkreis).
- Das Blaulicht-Lasermodul nicht mit beschädigten Abdeckungen betreiben. Fordern sie die nötigen Reparaturen vom autorisierten Kundendienst an. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

Abb. 2-6 veranschaulicht das Hochspannungs-Warnschild am Blaulicht-Lasermodul. Die Lage des Schildes ist aus Abb. 2-2 ersichtlich.

Bildlöschgerät

Warnung ⚠ **Das Bildlöschgerät arbeitet mit Hochspannung. Das Netzkabel bei sämtlichen Wartungsarbeiten vom Netz trennen.**

Abb. 2-7 veranschaulicht das Hochspannungs-Warnschild am Bildlöschgerät. Die Lage des Schildes ist aus Abb. 2-4 ersichtlich.

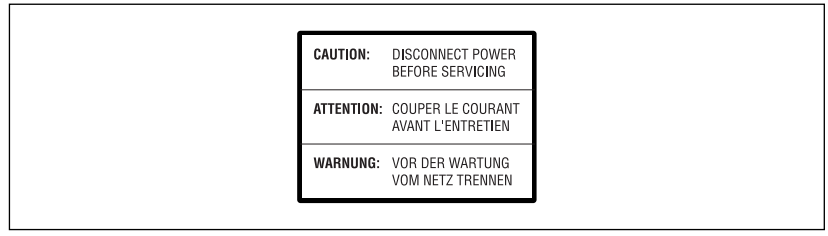

CAUTION: DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
ATTENTION: COUPER LE COURANT AVANT L'ENTRETIEN
WARNUNG: VOR DER WARTUNG VOM NETZ TRENNEN

Abb. 2-7. Hochspannungs-Warnschild am Bildlöschgerät

Caution **Disconnect power before servicing.**

Attention **Couper le courant avant l'entretien.**

Warnung ⚠ **Vor der Wartung vom Netz trennen.**

Beim Gebrauch des Bildlöschgeräts sind folgende Vorkehrungen zu treffen:

- Das Netzkabel stets an einer Netzsteckdose mit Schutzkontakt anschließen.
- Das Bildlöschgerät beim Reinigen zuerst abschalten und von der Netzsteckdose trennen. Die Anweisungen in Abschnitt 14.1 befolgen.
- Beim Auswechseln einer Lampe zuerst die Stromversorgung abschalten und das Bildlöschgerät von der Netzsteckdose trennen. Die Anweisungen in Abschnitt 14.2 befolgen.
- Beim Auswechseln einer Lampe außer der Frontblende keine anderen Abdeckungen abnehmen. Es befinden sich dort keine vom Personal zu wartenden Bauteile.
- Beim Ersetzen einer Sicherung zuerst die Stromversorgung abschalten und das Bildlöschgerät von der Netzsteckdose trennen. Die Anweisungen in Abschnitt 14.3 befolgen.
- Das Bildlöschgerät nicht mit beschädigten Abdeckungen betreiben. Fordern sie die nötigen Reparaturen vom autorisierten Kundendienst an. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.
- Wenn eine Sicherung wiederholt ersetzt werden muss, den Betrieb des Bildlöschgeräts einstellen. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

Rechner und Monitor

Beim Öffnen des Rechners oder Monitors stets die Vorsichtsmaßregeln des Herstellers beachten.

2.4 Sicherheitsmaßregeln für Laserstrahlung

Warnung

Durch Bedienungselemente, Einstellungen und Handlungen, welche nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, kann das Personal gefährlicher Laserstrahlung ausgesetzt werden.

Das Typhoon-Gerät ist ein Laserinstrument der Klasse I, welches zwei Laser der Klasse IIIB im Innern enthält. Bei Befolgung der angegebenen Bedienungsanweisungen wird das Personal keiner Laserstrahlung ausgesetzt. Die Laser mit einer Ausgangsleistung von 10-20 mW sind im Innern des Geräts zugänglich.

(Nur für Typhoon 9400 und 9410) Das Blaulicht-Lasermodul enthält einen Laser der Klasse IIIB. Dieser Blaulichtlaser mit einer Ausgangsleistung von 30 mW ist im Innern des Geräts zugänglich.

Die Verriegelungsschaltung (Abb. 2-2) im Typhoon-Gerät verhindert, dass das Personal Laserstrahlung ausgesetzt wird. Wird der Verschlussdeckel zum Probefenster während der Aufnahme geöffnet, so schließt sich der Laserverschluss und unterbricht den Laserstrahl.

Warnung

Niemals die Verriegelungsschaltung am Probefenster überbrücken und nie versuchen, durch andere Öffnungen Zugang zum Inneren des Geräts zu erlangen. Einwirkung von Laserstrahlung führt zu Gesundheitsschäden. Das unmittelbare Einwirken des Laserstrahls auf das Auge kann zum Erblinden führen.

2.4.1 Warnschilder für Laserstrahlung

In Abb. 2-8 wird das Warnschild für Laserstrahlung veranschaulicht. Die Lage des Warnschilds ist aus Abb. 2-2 und 2-3 ersichtlich.

Abb. 2-8. Warnschilder für Laserstrahlung

Caution **Danger—Laser radiation when open and interlock defeated. Avoid direct exposure to beam.**

Vorsicht **Gefahr—Laserstrahlung, wenn offen und Verriegelung umgangen. Direkte Einwirkung vermeiden.**

Attention **Danger—L'ouverture du couvercle entraîne une exposition au rayonnement laser si le dispositif de verrouillage a été mis hors service. Éviter toute exposition directe au faisceau.]**

2.4.2 Vorsichtsmaßregeln für das Gerät

Warnung

Vorsicht - Durch Bedienungselemente, Einstellungen und Handlungen, welche nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung aufgeführt sind, kann das Personal gefährlicher Laserstrahlung ausgesetzt werden.

Das Typhoon-Gerät ist derart ausgelegt, dass das Personal bei normalem Betrieb vor der Einwirkung von Laserstrahlung geschützt ist. Die Laserleistung von 10-30 mW ist jedoch im Innern des Geräts zugänglich.

Das Typhoon-Gerät enthält einen Rotlicht- und einen Grünlichtlaser. Die Nenn-Ausgangsleistung des roten sichtbaren Lasers beträgt maximal 10 mW bei einer Wellenlänge von 633 nm in einem divergenten Strahl. Die Nenn-Ausgangsleistung des grünen sichtbaren Lasers beträgt maximal 20 mW bei einer Wellenlänge von 532 nm in einem divergenten Strahl.

Beim Gebrauch des Typhoon-Geräts stets die folgenden Vorsichtsmaßregeln befolgen:

- Die Frontplatte des Typhoon-Geräts (Abb. 2-2) nur zum Ein- oder Ausbau der optischen Emissionsfilter abnehmen. Es befinden sich keine weiteren vom Benutzer zu wartenden Bauteile im Innern, und es besteht außerdem die Gefahr von Laserstrahlung.
- Niemals die Verriegelungsschaltung am Probefenster überbrücken (Abb. 2-2). Die Verriegelungsschaltung verhindert, dass das Personal Laserstrahlung ausgesetzt wird. Wird der Verschlussdeckel zum Probefenster während der Aufnahme geöffnet, so sendet der Verriegelungskreis ein Signal zum Laserverschluss, den Laserstrahl zu unterbrechen.
- Den Betrieb des Geräts einstellen,
  - wenn eine Abdeckung oder der Verschlussdeckel zum Probefenster beschädigt und das Gerät folglich lichtdurchlässig ist.
  - wenn Sicherungen wiederholt ersetzt werden müssen.

Fordern sie die nötigen Reparaturen sofort vom autorisierten Kundendienst an. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

Um die Garantie nicht außer Kraft zu setzen, darf die Wartung am Typhoon-Gerät und am Bildlöschgerät nur durch den autorisierten Reparaturdienst ausgeführt werden. Falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, den autorisierten Kundendienst benachrichtigen. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

2.4.3 Vorsichtsmaßregeln für Blaulichtlaser (nur für Typhoon 9400 und 9410)

Das Blaulicht-Lasermodul enthält den Blaulichtlaser selbst, sowie das Netzteil des Blaulichtlasers. Das Lichtleiterkabel, welches das Gerät mit dem Blaulicht-Lasermodul verbindet, sendet die Ausgangsleistung des blauen sichtbaren Lasers mit einer Leistung von maximal 30 mW bei einer Wellenlänge von 457 nm bis 488 nm in einem divergenten Strahl. Das Kabel muss von einem autorisierten Kundendiensttechniker angeschlossen werden. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

Vorsicht! **Obwohl der Kern des Lichtleiterkabels durch einen biegsamen, metallenen Kabelmantel geschützt ist, müssen Vorkehrungen dafür getroffen werden, jegliche Beschädigung des Kabels zu verhindern.**

Um das Kabel vor Schäden zu bewahren:

- Das Lichtleiterkabel entfernt von Fußgängerverkehr im Labor verlegen.
- Das Kabel niemals mit einem Kreisdurchmesser von unter 15 cm (6 Zoll) aufrollen.
- Sicherstellen, dass das Kabel nicht gedehnt wird.
- Den Betrieb des Geräts bei Schäden am Lichtleiterkabel sofort einstellen. Den autorisierten Kundendienst benachrichtigen. Für Kontaktinformationen siehe *Unterstützung* im Vorwort.

2.5 Quetschgefahr und allgemeine Warnschilder

Ein Quetschgefahr-Warnschild (Abb. 2-9a) befindet sich in der Nähe der Deckelaufhängung am Probefenster. Dieses Zeichen warnt vor Quetschgefahr für die Finger, falls sich der Deckel unerwartet schließen sollte.

Ein allgemeines Warnschild (Abb. 2-9b) befindet sich auf der Rückseite des Typhoon-Geräts neben dem Gebläseabzug des Netzgeräts. Dieses Schild warnt vor Gefahren durch sich beim Betrieb bewegende Bauteile des Geräts.

Ein allgemeines Warnschild befindet sich neben der Zugangsklappe zum Wechsel des optischen Filters. Dieses Zeichen warnt vor Gefahren durch sich beim Betrieb bewegende Bauteile beim Öffnen der Zugangsklappe.

(Nur für Typhoon 9400 und 9410) Ein allgemeines Warnschild befindet sich auf der Rückseite des Blaulicht-Lasermoduls neben dem Gebläseabzug des Netzgeräts. Dieses Schild warnt vor Gefahren durch sich beim Betrieb des Geräts bewegende Bauteile.

Die Anordnung des Quetschgefahr-Warnschilds und des allgemeinen Warnschilds ist aus Abb. 2-9 ersichtlich.

(a) Quetschgefahr-Warnschild

(b) Allgemeines Warnschild

Abb. 2-9. (a) Quetschgefahr-Warnschild, (b) allgemeines Warnschild

2.6 Vorsichtsmaßregeln für Gefahrenstoffe

Bei gewissen Materialien zur Markierung von Proben handelt es sich um Gefahrenstoffe. Beim Umgang mit solchen Materialien stets bewährte Laborvorschriften sowie die Vorsichtsmaßregeln des Herstellers befolgen.

Vor Einsatz des Typhoon-Systems muss das Personal mit allen Vorschriften zu den im Labor vorhandenen Gefahrenstoffen vertraut sein.

Warnung ⚠

Amersham Biosciences ist in keiner Weise für Schäden und Verletzungen verantwortlich oder haftbar, die auf den Umgang mit Schadstoffen aller Art oder dessen Folgen zurückzuführen sind.

Vorsicht!

Flüchtige organische Lösungsmittel, wie z.B. Methanol, Chloroform oder Azeton vom Typhoon-Gerät und vom Leuchtschirm zur digitalen Bildverarbeitung fernhalten. Dafür sorgen, dass Dünnschicht-Chromatografieplatten (TLC) völlig trocken sind. Korrodierende Flüssigkeiten stets vor Einlegen der Probe entfernen.

Niemals Szintillatoren oder Verstärkungsmittel in der Probe verwenden. Derartige Verbindungen wirken sich negativ auf die Funktion des Leuchtschirms zur digitalen Bildverarbeitung aus.